●ハナゴンドウ

今年の4月19日に千葉県館山市塩見漁港の浅瀬に打ち上げられたハナゴンドウを保護し、（さかまたNO.61参照）現在、飼育をしています。

ハナゴンドウは温帯から熱帯の海に広く生息し、成長すると体長3m、体重300kgになります。体表には仲間どうしの闘争などによってできた傷が白く残っていて、この傷跡が花や松葉を散らしたように見えることから、ハナゴンドウ（花巨頭）または別名をマツバイルカとも呼ばれています。

今回、保護されたハナゴンドウはオスの子ども（体長227cm、体重115kg）で、自力で泳ぐこともエサを食べることもできないほど衰弱していました。懸命な治療の結果、次第に元気になり、今では好物のイカやシシャモを一日に8kgほど食べ、体重も190kgにまで増えました。飼育環境にもすっかり馴れてきたようで、係員に大きく口を開けてエサのおねだりをしたり、ジャンプや口に含んだ水を水面上に吹き出すなどの遊びの動作も多く見られるようになりました。また、観察窓に近づいて、ガラス越しにお客様に愛嬌を振りまいています。

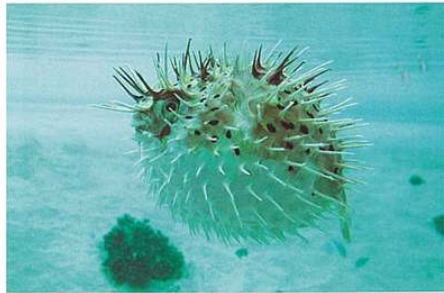
（石塚 梨絵）

●ハリセンボン

ハリセンボンは世界中の暖かい海に分布していて、南の海で生まれた幼魚が暖流にのって夏から秋にかけて日本の近海へとやって来ます。時に大群で回遊することが知られていますが、鴨川でもしばしば大群が定置網に入り、網一杯のハリセンボンに地元の漁師さんは頭を抱えてしまうことがあります。ハリセンボンは、その名のとおり、体中にウロコが変化した針をたくさん持っている魚です。あまり速く泳ぐことができないため、敵におそわれると多量の水を吸い込んで体を大きくふくらませ、体中の針を逆立てて敵から身を守ります。ちなみにハリセンボンの針の数は千本もあるわけではなく、実際は400本くらいです。

トロピカルアイランドの水槽にはハリセンボンの外敵はいないので、めったにふくらんだ姿を見ることはできませんが、チョウチョウウオなどにつつかれた時には体を大きくふくらませることがあります。ハリセンボンは、同居しているカラフルなサンゴ礁魚類に比べると地味な色合いですが、ユーモラスな表情とお世辞にも優雅とは言えない泳ぎは、サンゴ礁水槽の中にあって逆によく目立ち、知名度の高さにも助けられて大変人気のある魚です。

（小川 泰史）

▲ハナゴンドウ *Grampus griseus*

▲ハリセンボン *Diodon holocanthus*

さかまた No.62
（禁無断転載）
編集・発行 鴨川シーワールド
〒296-0041 千葉県鴨川市東町 1464－18
☎(0470) 93－4803
発行日 平成15年12月
http://www.kamogawa-seaworld.jp

さかまた

鴨川シーワールド NO.62

イルカの人工授精 ベビー誕生までの道のり

▲出産翌日のスリム親子（2003年７月18日）

水族館では時々、イルカの赤ちゃんが生まれ、来園者を楽しませてくれることがあります。通常赤ちゃんはオスとメスがペアーとなり生まれてきます（自然繁殖）が、当館では繁殖の新しい技術として人工授精による出産を目指して21年前より調査、研究を行ってきました。人工授精の技術をイルカに応用するには解決しなければならない難題がたくさんありました（さかまたNo.60参照）。昨年7月に人工授精を行った3頭のうち、「スリム」が今年7月17日にメスの赤ちゃんを出産しました。日本で初めての人工授精ベビーの誕生です。

繁殖に関する調査

繁殖の季節や周期を調べようという試みが、1982年に大学の研究者と共同で始まりました。その内容はメスのバンドウイルカ3頭から2週間から１ヶ月ごとに採血をして、血液中のホルモン値を調べるというもので3年間続けられました。

現在の採血は「受診動作」訓練により、トレーナーの合図でイルカが採血ができる体勢をとってくれるので簡単に行えます。しかし、当時の採血の方法はプールの水を抜いて水深を浅くしたり、プールに網を入れてイルカを捕まえて行うというものでした。冬の冷たいプールに入ることをいとわないトレーナーの熱意がなければ決してできないことでした。このようにして採取された血液は、フリーザーで凍らせて保存し大学で分析が行われました。この結果、バンドウイルカのメスは春から秋に繁殖期があり、その周期はおよそ30日であることが分かったのです。

▲網でプールをしきり、イルカを捕えてから採血（研究初期の1986年）

精液採取と凍結

人工授精にはオスから精液を確保する必要があり、精液の採取方法と保存方法についても取り組んできました。採取には動物によって様々な方法がありますが、イルカで成功した方法はトレーニング技術によるもので、トレーナーの合図で簡単に採取できるようになったのです。採取した精液は性状を分析し、凍結実験が繰り返され1992年に保存に成功しました。特別な液で薄めた精液はマイナス196℃で凍結すると半永久的に保存できるのです。そして普通の温度に戻すと動き始め、授精が可能となるのです。現在でもその一部が保存されています。

人工授精を行う時期

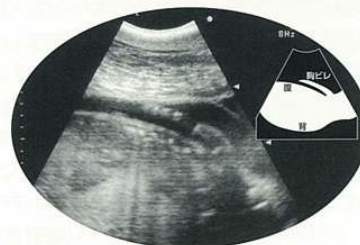
人工授精には二つの方法が考えられます。一つ目は、メスイルカの繁殖時期にあわせてオスから精液を採取して、そのままメスに注入する方法です。そして、もう一つは凍結保存された精液を必要に応じて解かして使用する方法で、前者のほうが赤ちゃんができる可能性が高い方法ですが、状況に応じていずれの方法でも対応できる準備が整いました。

しかし、メスに人工授精を行う時期を知ることが最も難しいことでした。1988年には薬品を用いて人工授精の時期を設定する試みをしましたが、失敗に終わりました。

▲電子内視鏡を用い、モニターを見ながら精液を注入

メスの繁殖周期は分かったものの、その時期の中で授精が可能なタイミングが分からないまま年月が経過してしまいました。今回用いた方法では、超音波診断装置で卵巣の状態を調べて、授精が可能なタイミングに電子内視鏡を用いて場所を確認しながら精液の注入を行ったことが成功につながりました。使用した精液は、凍結保存されたものと別のプールにいるオスイルカから採取したものの２種類を使いました。このようにしてメルとスリムの２頭が妊娠しましたが、出産までこぎつけたのはスリム１頭だったのです。

さすがは「スリム」

スリムは1971年に鴨川にやって来て以来、病気らしい病気にかかったことがなく、今回が10回目の出産となるベテランのイルカです。しかし、そんなスリムが 妊娠５ヶ月目と、あと１ヶ月で出産という時期に体調をくずしてしまいました。「無事に出産できるのか」よりもスリムの命がもつのだろうかと心配することもありましたが、母体も胎子ももちこたえて超音波検査では赤ちゃんが成長していることが分かりました。

▲妊娠７ヶ月令の胎子（胴の部分）

そして、7月17日にいよいよ出産が始まりました。さすがはスリム、出産は順調に進み、生まれた赤ちゃんもすぐ初めての呼吸をしました。スリムは産み終えた後に疲れてしまったのか、水面に浮いて休んでしまうことが見られましたが、しばらくすると赤ちゃんと一緒に泳ぎ、お乳を与えはじめました。

▲いよいよ出産が始まった（７月17日）

まだスリムの体調は不安定でしたが、一安心した瞬間でした。スリムは妊娠中から出産後まで受診動作による採血や体温測定にきちんと協力してくれたおかげで、様々な検査を行なうことができ、危機を乗り切ることができたのです。そして今ではいつもの元気なお母さんぶりを見せてくれています。赤ちゃんは通常よりも小さい感を受けましたが、その後の成長は順調です。

▲無事にお乳を飲み始めた

子イルカは、イルカの人工授精の研究を先頭に立って進められてきた鴨川シーワールド国際海洋生物研究所前所長、故鳥羽山照夫博士の奥様に「サニー」と名づけていただきました。スリムの出産から得られたデータは今後、数の減ってしまった種類のイルカや、飼育数の少ないイルカ等の人工繁殖に応用されていくことになるでしょう。21年前、基礎的な調査からずっと協力してくれたスリムがいたからこそ、ここまでくることができました。スリムにはありがとうの気持ちでいっぱいです。

（勝俣 悦子）

トピックス

東条海岸でのウミガメ保護

― 産卵から旅立ち ―

▲アカウミガメが産卵にやって来る東条海岸

鴨川シーワールド前の東条海岸では、6月から8月にかけてアカウミガメが産卵にやって来ます。今年は私たちの調査では6回の産卵が確認され、約250匹の子ガメがふ化して海へ旅立っていったと思われます。鴨川シーワールドでは、地元の人の協力を得て、東条海岸でのアカウミガメの保護に取り組んでいます。

通常、ウミガメの産卵は深夜に砂浜で行われます。親ガメの砂浜に残した足跡が、早朝、海岸散歩に訪れた人に発見され、ウミガメ産卵の第一報として水族館に伝えられます。産卵したと思われる場所を慎重に50cmほど掘り卵を確認した後、周囲を流木や竹などで囲い、さらに卵保護中の標示を立てました。また、ふ化する日を予想するために、毎日砂の中の温度を測って産卵場所を見守りました。産卵場所を目立つようにしたので、イタズラされるのではと心配しましたが、予想とは逆に標示を見た人々により、囲いの竹棒の数が日に日に増えてくるのには驚かされました。7月1日に産卵された卵のふ化が近づき、砂の中から出

▲棒で囲われたアカウミガメの産卵場所

▲砂の中からはい出す子ガメ（9月9日午前2時）

▲アカウミガメの子ども

てくる子ガメを見ようと観察を続けていたところ、9月9日の深夜に子ガメが一斉に砂からはい出してくる瞬間をVTRで撮影することができました。子ガメたちは懸命に足を動かして海へ向かって歩みだし、波打ち際で波に押し戻されはしましたが、すぐに波間に消えて行きました。わずか5分間ので き事でしたが、夏の間ずっと見守ってきたこともあって感慨深い光景でした。

（岡田 勇治）

2003年は出産ラッシュ

開館33年を迎えた今年、鴨川シーワールドは例を見ないほど動物たちの出産が相次ぎました。たくさんの話題を提供してくれた赤ちゃんたちをご紹介しましょう。

カスピカイアザラシ（1） 人工哺育で育てられた「カピ」。赤ちゃんの毛（新生児毛）がなくなっても愛らしさは変わりません。

シャチ（2）「ステラ」の3頭目の赤ちゃん「サラ」。おてんばぶりはお姉さんたちにも負けていません。

セイウチ（3） ベテランお母さん「ムック」のお乳を飲んで見る見る大きくなった4番目の赤ちゃん「ロック」。現在の体重は150kgです。

カリフォルニアアシカ（4、6） ほぼ毎年、「アシカ・アザラシの海」での出産があり、周りのアシカたちも赤ちゃんのいる生活になれてきたようです。

トド（5、7）「ルイ」と「レイ」の相次ぐ出産で大所帯になったトドファミリー。子育て場所の取り合いになることがあります。

バンドウイルカ（8、9）「スリム」にとって10回目の出産の子ども「サニー」。イルカでは日本初の人工授精ベビーです。1ヶ月遅れて生まれた「ビーナ」の子ども「ルナ」と仲良く遊んでいます。

（勝俣 浩）

2003年に生まれた赤ちゃん

種　名	愛称	性	出生日	母親	父親	写真
カスピカイアザラシ	カピ	♂	4月25日	ベラ	レム	1
シャチ	サラ	♀	5月31日	ステラ	ビンゴ	2
セイウチ	ロック	♂	6月1日	ムック	タック	3
カリフォルニアアシカ		♀	6月25日	トゥウィル	ホープ	4
トド		♀	6月27日	ルイ	ノサ	5
カリフォルニアアシカ		♂	6月28日	セラ	ホープ	6
トド		♀	7月7日	レイ	ノサ	7
バンドウイルカ	サニー	♀	7月17日	スリム	レグルス	8
バンドウイルカ	ルナ	♀	8月16日	ビーナ	マース	9

セラセラ

●新設、稚魚の展示水そう

トロピカルアイランドで、「水族館で生まれた子ども」をテーマとしたサンゴ礁魚類の稚魚の展示を開始しました。親と異なった姿や動きをする稚魚は、見る人に感動を与えます。小さくて弱い稚魚の飼育は大変難しいのですが、稚魚の生態や行動を考慮して、水温や水の動きや明るさなどを微妙に調整し、展示を続けながら育成できるように、水そうに工夫をこらしました。今年の7月にはトビウオの稚魚を、9月からはハマクマノミの稚魚を展示していますが、親とは違い、小さな稚魚たちの懸命な姿に好評を得ています。水族館では多くの魚たちが産卵していますので、今後もさまざまな稚魚を紹介していこうと思っています。　（森　一行）

●深海性魚類の飼育に挑戦

鴨川沖には水深2,000mにも達する鴨川海底谷があり、今年の6月にはその一部を再現した新施設「外房の海　鴨川海底谷」がオープンしました。深海性魚類の展示を目的としたこの水そうでは、アンコウやキンメダイやツノザメ類などを展示しています。7月には、わずか8日間という短い期間ではありましたが、珍しいミツクリザメの泳ぐ姿を公開することができました。太陽の光がほとんど届かない薄暗い海底には、様々な深海魚が生活していますが、飼育が難しく、その生態は謎に包まれています。今後も深海性魚類の飼育に挑戦し、映像や図鑑でしか見ることのできなかった生き物を紹介していきますのでご期待下さい。　（齋藤 純康）

●標語コンクールで金賞

日本動物園水族館協会主催による「第28回動物愛護に関する標語コンクール」で当館より選出された作品が見事「金賞」を受賞しました。受賞作品は君津市在住の和田勝匡君（9歳）が応募した「いっしょだね、ぼくもイルカもおへそがあるよ」という作品です。このコンクールは、動物愛護週間行事の一環として日本全国の動物園や水族館の入園者を対象に公募していたもので、6,498点と多数の応募がありました。9月20日には上野動物園で授賞式が行われ、和田君に賞状と記念メダルが贈られた他、当館からもドルフィンドリームクラブ会員証が贈られました。　（黒川 明宏）

●新しくなったウェットスーツ

シャチのトレーナーが着るウェットスーツのデザインが、今年7月から5年ぶりに一新されました。黒とオレンジの基調色にグレーを加えた3色を使い、波をイメージしたやわらかい曲線のデザインです。新しいウェットスーツを着てシャチに接した時、ベテランのステラやビンゴ、オスカーには特に変わった様子は見受けられませんでしたが、若いラビーやララはトレーナーに近づくのをためらったり、トレーナーを背中に乗せて泳ぐ時も体を傾けて上目使いで見るなど、いつもと勝手が違う様子でした。今では、スタッフ一同、新しいウェットスーツで気持ちも新たにして、シャチと一体となったパフォーマンスを行っています。　（金野 征記）